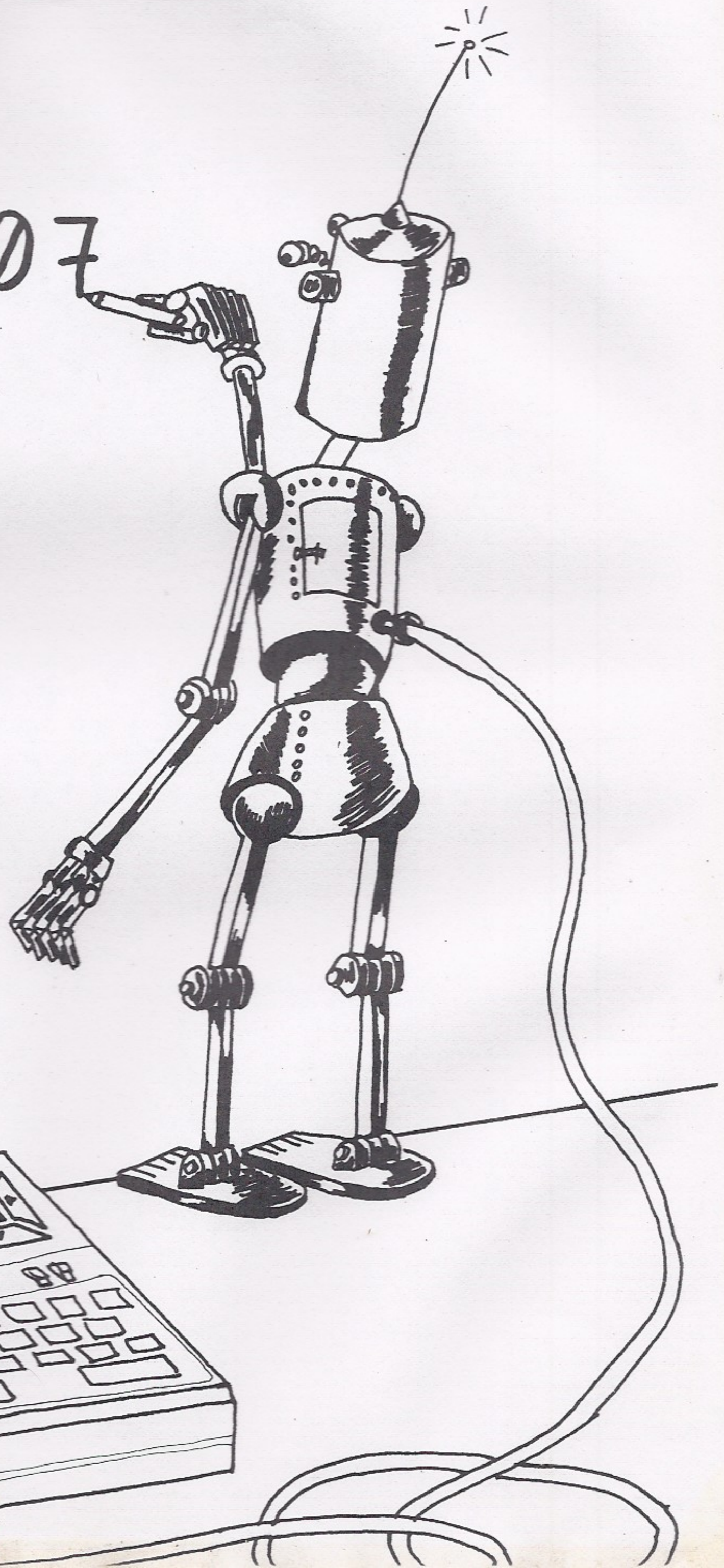
bulletin n° 11

du club

canon X07



S O M M A I R E

EDITORIAL 1

DAO : SUITE ET FIN 2

NOUVEAU et INTERESSANT 3

EXTENSION 24 Ko POUR CANON X-07 5

COMMENT RECUPERER UN PROGRAMME PERDU 6

UN RESTART BIEN PARTICULIER 7

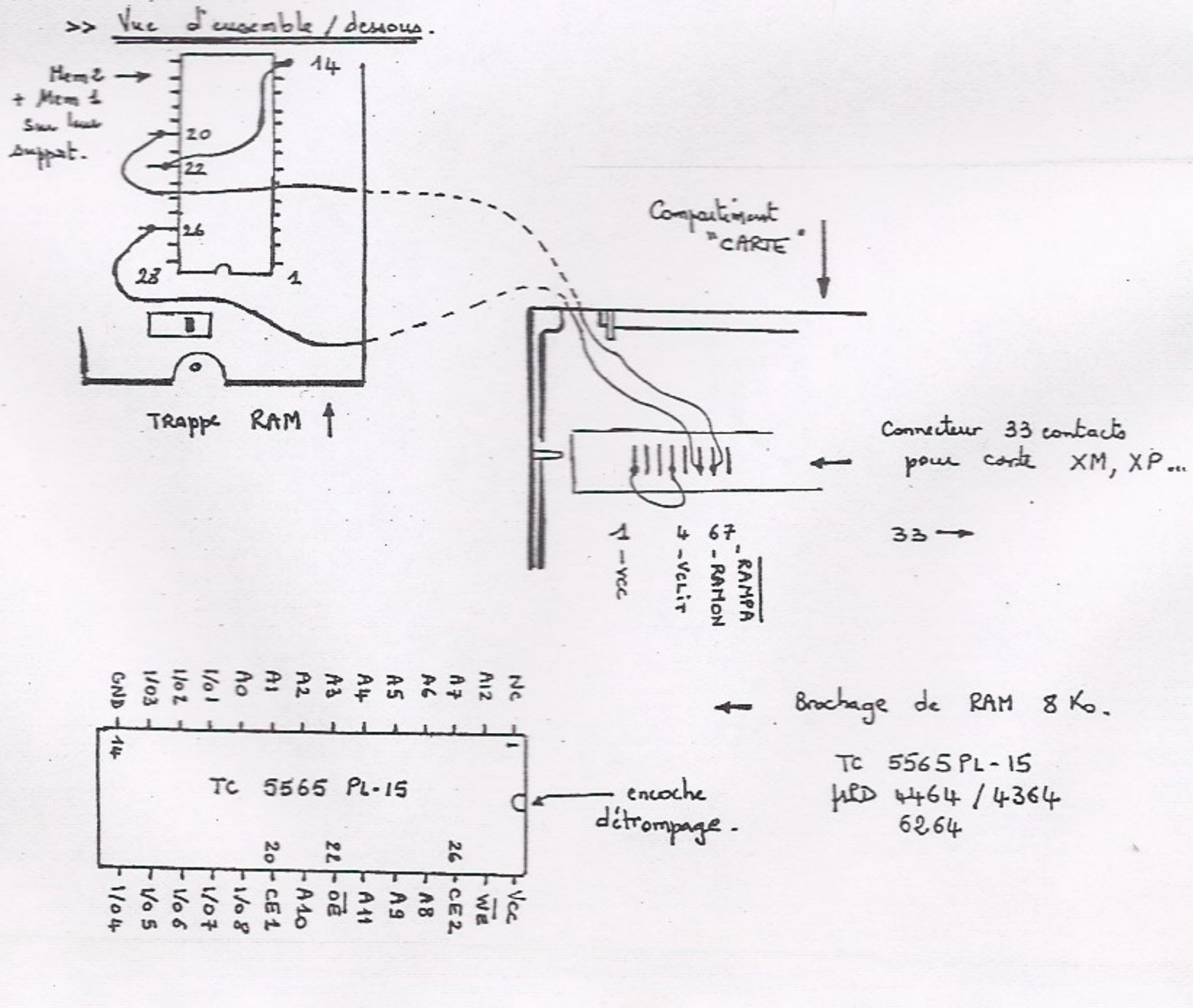
ENCORE DES ADRESSES ! 9

RELOGEAGE : UN EXEMPLE CONCRET 11

ROBOT D'APPEL : DESASSEMBLAGE DE LA ROUTINE 14

E N B R E F 15

ERRATUM : SCHEMA EXTENSION 24 ko



EDITORIAL

CANON X-07, Suite et fin ? Je ne voudrais pas être alarmiste mais la micro-informatique familiale se porte mal...

En ce qui concerne le club, pas d'inquiétude : Nous ne sommes pas tenus, nous, à réaliser tel chiffre d'affaire ou tel nombre d'adhérents pour être rentable.

L'ensemble des ordinateurs familiaux a par contre pris un sacré coup de vieux en 1987 : MSX 1 bradés entre 500 et 1000 francs, réorientation de Thomson vers le professionnel, etc...

Que faut-il en penser ? Plus que jamais, l'important c'est de savoir définir ses besoins :
- Une machine de jeu économique : Un bon vieux MSX, un COMMODORE 64 ou un Amstrad CPC d'occasion feront parfaitement l'affaire
- Un ordinateur pour prolonger le bureau en utilisant les mêmes logiciels : Va pour un compatible PC à petit prix ou pour un Mac'intosh si vous êtes riches.
- Une bête de programmation aux performances exceptionnelles : Un Atari ST ou un Amiga sont tout à fait indiqués.

Si vous avez acheté votre CANON X-07 parce qu'il n'était pas cher, vous devez être un peu déçu : Dbase 3+ ne tourne pas dessus, les bons jeux deviennent rares depuis le dépot de bilan du journal Hebdogiciel et pas le moindre Pascal, Lisp ou Prolog à l'horizon...

Si par contre vous avez acheté votre X-07 parce que c'était l'un des rares micro cumulant autonomie, aptitude au transport, performance et petit prix, alors savourez votre choix : Les portatifs compatibles PC de 500 g avec écran 25*80, lecteurs de disquettes, clavier confortable, nombreuses interfaces, autonomie de plusieurs dizaine d'heures et petit prix ne sont pas pour demain !

Passons à autre chose :
Ce numéro est une fois de plus en retard. Mais votre dictateur favori a une circonstance atténuante : cela ne fait que quelques jours qu'il a terminé ses études... L'adhésion étant valable pour six numéros (même s'il faut 15 mois pour les faire), personne ne sera spolié.

BRUNO de la BOISSERIE

DAO : SUITE ET FIN

MIR Image miroir — Permet d'obtenir l'image miroir d'une portion de l'écran contenue dans un rectangle. Pointez le spot sur un sommet du rectangle. Tapez MIR. Pointez le second spot sur l'axe de symétrie. Tapez RETURN. Le programme attend alors que vous tapiez sur une touche du curseur (haut/bas -> symétrie horizontale, droite/gauche -> symétrie verticale).

ECH Echange de 2 zones ecran rectangulaires — Les 2 zones rectangulaires ont les mêmes dimensions. On cerne la première zone rectangulaire comme précedemment, mais en tapant ECH. Aprés l'appui sur RETURN, on dispose d'un troisième point avec lequel on pointe le sommet en haut à gauche de la seconde zone, et que l'on valide par RETURN.

OPTIONS DE TYPE 3

n correspond au numéro de la page graphique.

SAn	Sauvegarde en RAM	R.A.S
LDn	Affichage page graphique n	R.A.S
SUn	Superposition à l'écran de la page graphique n	R.A.S
CSn	Sauvegarde sur cassette	La page n est sauvegardée sur cassette aprés entrée d'un nom
CLn	Chargement à partir de la cassette	Permet de charger dans la page n une page précédemment sauvegardée sur cassette dont le nom est demandé.

Réutilisation dans un programme :

- Taper les datas imprimés sur la X-710 (GRA, option 4).
- taper ce listing, sachant que les paramêtres sont :
  - . RESTORE : premier numéro de ligne contenant les datas
  - . L : idem
  - . IN : incrémentation du numéro de ligne des datas
  - . P : Numéro de la page

L'affichage de la page se fait par POKE 8142,P : EXEC 8141

```
10    CLEAR50,8140:FORX=8141TO8191:READA$:POKEX,VAL("&H"+A$):NEXT
20    DATA 3E,00,21,00,20,11,80,01,FE,00,28,04,19,3D,18,F8
21    DATA EB,21,00,E0,E5,06,0C,1A,C5,D5,F5,CD,34,E3,F1,CD,34,E3,
           F1,CD,34,E3,D1,C1,23,13,10,EF
22    DATA E1,01,10,00,09,7C,FE,E2,20,E2,C9
23    RESTORE100:P=0:A=D+8192+384*P:L=100:IN=1:FORM=1TO32
24    READA$,S$:S=0:FORI=1TO24STEP2:A=VAL("&H"+MID$(A$,I,2)):
      POKEAD,A
25    AD=AD+1:NEXTI:IFS<>VAL("&H"+S$)THENPRINT"ERREUR LIGNE";L:END
26    L=L+IN:NEXTM
```

F. FARGEOT

NOUVEAU et INTERESSANT

Si la société E.R.I.E n'existait pas, il faudrait l'inventer : C'est encore d'elle dont nous allons parler aujourd'hui.

Tout d'abord veuillez noter dans vos calepins sa nouvelle adresse : Aprés l'Ain, la Haute-Savoie et les Hautes-Alpes, c'est maintenant le Rhône qui accueille cette firme :

E.R.I.E
La Foret - Marcilly
69380 LOZANNE
Tel : 78.43.71.86

Doit-on y croire : le lecteur de disquette et son controleur seraient prêts... L'ensemble s'appelle FCD1 et comprend donc une interface controleur de disquettes et un lecteur de disquettes 3,5 pouces. L'autonomie serait de 3 à 4 heures. Le système d'exploitation ne fonctionnerait que sur les CANON X-07 version 1.0 (quelqu'un connait-il les différences exactes, mis à part la possibilité d'avoir des caractères différents avec SHIFT en mode GRAPH dans les versions les plus récentes ?).

Seulement voilà : pour en profiter, il faut disposer d'un X-07 pourvu de 32 Ko internes, donc d'une carte CMX 16. Le nombre d'acheteurs potentiels risque d'être restreint, à moins qu'ERIE ne commercialise les deux ensembles pour un prix intéressant.

Une fois de plus, il faut bien savoir de quoi l'on a besoin : Si votre application requiert absolument l'autonomie, ce peut être une bonne solution. On peut par contre se poser la question de savoir si un compatible PC et une interface série X-722 ne ferait pas mieux l'affaire, à condition d'être un peu plus fortuné et de pouvoir profiter de la puissance d'un PC...

Autre nouveauté, les cartes CMX 8 P et CMX 16 P : Il s'agit de versions protégées en écriture des cartes CMX 8 et 16. En pratique, il faut autoriser l'écriture par POKE 32767,224 . Dans le cas contraire (fermeture par POKE 32767,228, OFF ou RESET), SAVE et DELETE seront sans effet (malgré l'absence de message d'erreur), ce qui évite bien de malencontreuses erreurs. FSET déclenche par contre un plantage, par définition non destructif (puisqu'il y alors fermeture) mais un peu désagréable quand on oublie quel type de carte est à l'intérieur du X-07.

Il faut également ne pas oublier de noter avant extinction les valeurs contenues aux adresses 528, 529 et 531. En effet, la carte n'est pas prise en compte à l'allumage et il faut remettre les valeurs notées à ces trois adresses pour pouvoir de nouveau charger un programme. Le moyen le plus pratique est d'utiliser START$, mais il faut le modifier à chaque changement de taille de la RAM fichier...

Au total, les cartes protégées sont à conseiller pour les applications professionnelles : il suffit de faire gérer la carte par le programme (POKEs, création du START$, etc...). La sécurité apportée compense largement le temps nécessaire à l'adaptation du programme (au demeurant très faible si celui ci est correctement structuré). Par contre, les cartes non protégées (CMX 8 et 16) sont mieux adaptées si vous vous servez de votre carte comme d'une extension de mémoire au contenu très variable.

Nous allons justement décrire maintenant un nouveau logiciel dont le support est justement la carte CMX 16 P : Il s'agit de "Mille milliards" de la société SYCOMEX (66 rue de la Chaussée d'Antin, 75009 PARIS Tél (16-1) 40.16.07.22).

Le but de ce programme est de vous faire gagner de l'argent. Pour cela il vous propose de suivre l'évolution de votre portefeuille boursier d'actions :

- Courbes des valeurs (capacité : 68 actions sur 60 jours),
- Courbes de moyennes à 7 et 13 jours,
- Courbe par rapport à l'indice C.A.C (Compagnie des Agents de Change)
- Dernier cours
- Ecart en % par rapport à celui de la veille
- Fourchette estimée mini-maxi du lendemain

Pour faire fonctionner ce logiciel, il vous faut un CANON X-07 (qui l'eut crû) et une imprimante X-710 (sur laquelle sont tracées les courbes). L'ensemble logiciel-carte CMX 16 P qui le supporte est vendu au prix de 1280 F TTC. Il est garanti un an et comprend également un mode d'emploi, un "guide d'interprétation des courbes boursières" et des intercalaires. La carte vous est livrée avec les derniers cours d'une cinquantaine d'actions. Libre à vous, bien entendu, de supprimer ou de rajouter celles que vous voulez.

A l'heure où nous écrivons, nous n'avons pas pu tester ce logiciel. Les informations ci-dessus sont extraites de la documentation. Notons cependant que ce logiciel ne va pas jusqu'à l'interprétation des courbes : voila une idée de programmation. Autre possibilité d'évolution de ce produit : l'interfaçage avec le minitel pour la saisie automatique du cours (particulièrement appréciable si vous suivez 68 valeurs !).

EXTENSION 24 Ko POUR CANON X-07

Cette extension permet le passage de la version 8 Ko/ 16 Ko à une version 24 Ko définitive du CANON X-07.

Les cartes existantes ne seront plus utilisables vu l'aspect définitif du montage, son faible cout compensant cet inconvénient.

* La mémoire additionelle donnant 16 Ko est une RAM statique CMOS de 8192 mots de 8 bits de référence :

TOSHIBA TC 5565 PL-15

commercialisée par CANON sous la référence XR 100, fort cher, et par de nombreux magasins d'électronique aux environs de 150 F. Cette mémoire ou une équivalente est utilisée pour notre extension 24 Ko.

* Cablage de l'extension 24 Ko

- Commencer par RETIRER LES PILES

- Ouvrir la trappe "mémoire" (1 vis à retirer)

- Si vous disposez de 16 Ko, déconnecter de son support la puce de 8 Ko existante, en faisant attention de ne rompre aucune patte. Sinon, prendre une première puce. Dans les deux cas, nous l'appellerons "mémoire 1" dans la suite de cet article.

- Préparer l'extension (mémoire 2, achetée chez l'électronicien) de la façon suivante :
  . Redresser à l'horizontale les broches 20, 22 et 26
  . Connecter/souder un fil entre les broches 14 et 22 (OE et GND)

- Monter les deux mémoires à califourchon l'une sur l'autre, mémoire 1 dessous, mémoire 2 dessus en respectant la même orientation pour les deux.

- Opération délicate : Aprés avoir vérifié la bonne concordance et le contact de toutes les broches sauf bien sur 20, 22 et 26 qui sont relevées, souder ensemble les broches respectives de la mémoire 1 et de la mémoire 2 (25 soudures).
(Broches "adresses", "données", "GND", "Vcc" et "WE").

- Ouvrir la trappe d'extension "Carte" située au dos du X-07. Vous avez accés à un délicat connecteur 33 points à partir duquel les signaux de contrôle pour l'extension vont aller à celle-ci.

Pour relier ce connecteur à l'ensemble "mémoire 1-mémoire 2" maintenant solidaire, préparer deux fils genre "fil à wrapper" ou fil isolé de faible section de 10 cm de long et dénudés de 2 mm à chaque extremité.

A tâtons, passer ces deux fils à travers l'encoche d'accrochage du capot de carte et les faire ressortir dans le compartiment RAM.

- Etamer les broches 1 (Vcc, 5V), 4 (Vclit), 6 (RAMON), et 7 (RAMPA) du connecteur 33 points "Carte", puis souder les deux fils passés comme suit :

. Un fil de la broche 7 du connecteur "carte" à la broche 20 de la mémoire 2

. Un fil de la broche 6 du connecteur "carte" à la broche 26 de la mémoire 2

Souder enfin un fil liant les broches 1 et 4 (Vcc-Vclit)du connecteur "carte", ce qui empêche l'apparition sans objet du message "Card Low Battery".

- Embrocher l'ensemble "mémoire 1-mémoire 2" dans son support.

- Remettre les piles

- A la mise sous tension doit s'afficher "23132 bytes free".

P. BREVET

==========

COMMENT RECUPERER UN PROGRAMME PERDU

L'essentiel de cette astuce est déja parue dans un bulletin précédent. Certains membres ont trouvé les explications peu claires. Nous avons donc décidé de publier une nouvelle fois, avec quelques modifications, le moyen de récupérer un programme perdu mais partiellement présent en mémoire, aprés un NEW ou un chargement avorté par IO Error.

Dans ces deux cas, donc, le programme est présent. Tapez FOR A=1363TO1600:PRINTCHR$(PEEK(A));:NEXT et vous verrez défiler les textes des premières lignes de votre programme. Pour le récupérer, il faut modifier le contenu des octets où l'ordinateur stocke les adresses de début de la prochaine ligne et de fin de programme.

Tapez FORA=1363TO1600:PRINTA;PEEK(A):POKE43,4:NEXTA
Faites défiler, en tapant sur n'importe quelle touche, les octets et leur contenu (on appelle cela un DUMP de la mémoire). Passé une première série de zéros, vous retrouvez une partie de la première ligne. Immédiatement aprés la fin de cette ligne, marquée par un zéro isolé, se trouvent deux octets, le deuxième contenant 5 ou 6. Appelons l'adresse du premier octet (le chiffre de gauche de la ligne qui suit le 0) ADRESSE A.

Estimez ensuite la longueur du programme perdu, ou du tronçon que vous avez réussi à charger avant IO Error. Ajoutez y 1363. Le nombre obtenu sera l'adresse B.

Tapez alors, aprés avoir fait BREAK :

```
POKE 1363, (ADRESSE A) MOD 256 : POKE 1364, (ADRESSE A) Y 256
POKE 802, (ADRESSE B) MOD 256 : POKE 803, (ADRESSE B) Y 256
POKE (ADRESSE B),0 :POKE (ADRESSE B +1),0 :POKE (ADRESSE B +2),0
LIST
```

Votre programme est de nouveau présent, mis à part la première ligne qui est abimée et qu'il faut supprimer.

UN RESTART BIEN PARTICULIER

Le livre "Les mystères du X-07", du club C7, est justement très mystérieux sur les fonctions et les possibilités du fameux RST 38 : "Calcule les adresses des tableaux". Nous allons esayer d'être plus clairs.

En 38 (hexa), tout d'abord, nous trouvons C3 06 E9, soit JP E906. Voyons l'assembleur à cette adresse :

```
E906 EX (SP).HL: HL prend la valeur du compteur PC=AD+1
     BIT 7.(HL): L'octet en AD+1 est il supérieur à 7F ?
     JR NZ.E8F3: Si oui aller en E8F3
     LD E.(HL) : Mise de l'octet en AD+1 dans le registre E
     INC HL    :
     EX (SP).HL: HL est restitué, alors que PC=AD+2
     PUSH HL   :
     LD D.00   : L'octet en HL+octet en AD+1
     ADD HL.DE :
     LD E.(HL) : est transféré en DE
     INC HL    :
     LD D.(HL) : HL est inchangé.
     POP HL    :
     RET       : Retour en AD+2

     Ceci est valable pour une série d'instruction du type
AD   : RST 38
AD+1 : octet < 128
AD+2 : suite

     Donc pour octet suivant RST 38 < 80 h
Entrée : HL
Sortie : DE=(HL)+octet aprés RST 38
Reprise programme (PC=(SP)) en AD+2
Autres registres (sauf F) inchangés
```

Si l'octet suivant RST 38 est > 80 h (128 en décimal), nous nous portons à E8F3 :

```
E8F3 LD A.(HL) : A prend la valeur de l'octet aprés RST 38
     AND 7F    : moins 80 h
     INC HL    :
     EX (SP).HL: HL reprend sa valeur, (SP) conserve AD+2
     PUSH HL   : Sauvegarde de HL en SP+2
     PUSH DE   :
LD HL.(0045): 0045 est l'adresse ratachée à RST 38
RST 38     : DE prend la valeur de
DEFB "0"   : l'adresse en (0045)
EX DE.HL   : Echange DE.HL
RST 38     : HL prend la valeur de la
DEFB "08"  : 5ème adresse (1 adresse = 2 octets)
EX DE.HL   : aprés l'adresse indiquée en (0045)
POP DE     : DE est restitué
RET        : HL=AD+2 a été sauvegardé en SP+2
             Le RET permettra le retour en AD+2.
```

```
Donc adresse    ---> Contenu
     0045       ---> AD1
     AD1        ---> AD2        ad1 = (AD2)
                                ad2 = (AD2+2)
                                ad3 = (AD2+4)
                                ad4 = (AD2+6)
                                ad5 = (AD2+8) -> Le programme
                                est détourné sur cette adresse.

Donc pour RST 38          entrée HL
         octet>80h
         AD2 ->           Sortie A = octet suivant RST 38 moins
                          &H 80
                          Branchement en cinquième adresse du
                          tableau pointé par 0045, exécution
                          jusqu'à un RET et retour en AD+2.
                          Les autres registres sont inchangés si
                          le programme pointé respecte les
                          registres.
```

Exemples :

1) pointage vers dispositif standard

0045 contient E80C qui contient E74A

```
          En E7EA l'on a 00 00
                         9F 00
                         A2 00
                         73 E7
                         A5 00

          LD HL.E80C     : Permet le
          LD (0045).HL   : branchement
          RST 38         : en 00A5
          DEFB 80        : avec A=0
          suite...
```

2) dans le programme "PASSWORD" publié dans Micro-Systèmes, on a

```
          LD HL.#VA      : En #PL donc HL en entrée = #VA
          LD ($0045).HL  : 0045 -> #VA
          -------------  :                ---> VB-8 ....
          JP #PL         :                          ....
     #VA  DEFW #VB-&8    :                          ....
     #VB  DEFW $E428     :                          ....
     #PL  RST 38         :                          E428
          DEFB $B8       : Avec A = $38 (click on) et HL=#PL+2
          RST 38         : Au retour de E428 le pointeur lit (SP)
          DEFB $AC       : qui est égal à AD+8 (dépilage de HL)
                           et éxécute RST 38 moins DEFB $AC -->
                           E428 avec A=$AC moins $80 = $2C
```

G. BERNARD

ENCORE DES ADRESSES !

Nous chercherons aujourd'hui les adresses d'entrée pour les touches avec CTRL. Nous avons vu dans l'article sur CAN'ELL que la prise en compte des caractères inférieurs à 32, pour leur affichage à l'écran, était renvoyée de C1BE à C1D7.

* CTRL G (CHR$(7)) est envoyé en C1F5, qui inscrit $80 en (0033), ce qui provoque l'émission d'un BEEP, comme le provoque tout appui sur une touche..

* Tous les CTRL A à H, CTRL N à Z et CHR$(27) envoient vers C1D2 qui restitue les registres AF,HL,DE,BC puis rend la main (RET). Donc, aucun effet n'est produit. Bizarre... Nous devons trouver autre chose...

Au fait, comment produire CHR$(27), à part en l'écrivant ainsi ? Allez, je vous le dit : Tapez donc CTRL [. Encore une information peu connue...

* CTRL I à M renvoie à C1E7

* CHR$(28 à 31) dirige vers C1E9.

```
C1E7 ADD A.$0E
C1E9 LD HL.$EA7A
     LD C.A
     CALL $EE13
C1F0 CALL $EB42
     JR $C1D2  -----> Restitution registres + RET
```

Voyons EE13. La notice CANON XP 140 l'explicite :
Entrée HL,C et sortie DE = adresse de saut de tableau
C = décalage

Petite parenthèse pour ceux qui ont lu l'article sur RST 38

```
EE13 RLC C      : C multiplié par 2
     LD B.00    :
     ADD HL.BC  : HL = HL + 2 * C
     RST 38     :
     DEFB 0     : DE : Adresse en (HL)
     PUSH DE    : Sauvegarde de DE en (SP+2)
     LD HL.(00B8) Position du curseur en HL
     RET        : Le programme retourne au contenu de (SP+2)
```

OK ? Donc voyons EB42. Cette routine écrit CHR$(0) sur la position du curseur (HL a été rendu égal à X,Y en EE13). Lorsqu'il y a appui sur CTRL, à ce niveau là, le curseur ne se déplace donc pas.

Revenons à C1E7 utilisé pour CTRL I à J.
A est égal à 9 pour I jusqu'à 13 ($0D) pour M. Il devient égal par ADD A.$0E à 21 (I) jusqu'à 27 (M), sachant que pour CHR$(28) à CHR$(31), A prend la valeur du numéro de caractère.

En C1E9, HL étant égal à EA7A, EE13 a pour effet de rendre DE égal entre EB4C ($EA7A+2*21) et ED73 ($EA7A+2*31)

L'astuce de programmation consiste dans EE13 dans le PUSH DE, car ceci place DE en pile (SP+2) qui est aussitôt prélevé par RET, cependant que (SP) est bien égal à C1F0.

Donc, il y a branchement à une des adresses :

```
EAA8 ---> EB4C      CTRL I
          EAE6           J
          EAFC           K
          EAF2           L
          EAFF           M
          EAD9
          EB11
          EB23
          ED73
```

Mon but n'étant pas de décrire toutes ces routines, voici l'objet d'un article intéressant. A vos plumes...

Oui, mais où sont les routines de CTRL B, H, etc...
Nous avons été un peu vite, en effet. Si l'on a lu l'article sur la recherche des mots-clé, on voit que la lecture écran commence à EBFF, qui appelle d'abord EB33 avant 009F (= JP C1BE). EBFF est la routine de saisie clavier. Revoyons EB33

```
EB33 LD HL.EC2C: Adresse de tableau
     LD C.0A   : Compteur = 10
     CALL EC25 : ------------------->    EC25 AND A
     RET M     : Retour si non                INC HL
     LD HL.EC37: Positionnement du tableau    DEC C
     CALL EE13 : Renvoi à l'adresse           RET M
EB42 LD HL.(00B8)  Déja vu :                  CP (HL)
     LD C.00   : Inscrit CHR$(0)              JR NZ.EC25
     CALL 0072 : à la position                RET
     XOR A     : du curseur.           EC2C 08 --> H
     RET       :                             12 --> R
                                             02 --> B
                                             06 --> F
                                             05 --> E
                                             0D --> M
                                             15 --> U
                                             16 --> V
                                             18 --> X
                                             10 --> P
```

La routine EC25 place en C le numéro de code trouvé, entre 1 et 10 en explorant si le numéro de caractère frappé (et placé dans l'accumulateur) est égal à un des octets placés à partir de EC2C.

Ensuite, le branchement se fait à partir du tableau commençant en EC37, à savoir :

```
EC37 ED19 CTRL H
     EABA      R
     ECB2      B
     ED3B      F
     EC4B      E
     ED41      M
     ED58      U
     ED63      V
     EC8F      X
     ECEE      Y
```

Si vous voulez vérifier, essayez donc EXEC &H ED19, ou &H EAF2, etc... Bon courage et à la prochaine...

Gabriel BERNARD

RELOGEAGE : UN EXEMPLE CONCRET

Vous vous souvenez peut-être de nos appels insistants en faveur du relogeage des programmes en langage machine... Voici, à titre d'exemple, les modifications nécessaires au relogeage du "Basic étendu" publié en trois fois dans la revue Micro-Systèmes (No 47, 52 et 60).

Ce programme est en effet prévu pour une configuration 8 Ko. Il est donc implanté à partir de l'adresse &H 1540, ce qui laisse moins de 4 Ko pour vos programmes et cause de fréquents "RESET". Nous vous proposons ci-dessous une implantation à n'importe quelle adresse. Rajoutez si vous le souhaitez des lignes de test pour éviter de l'implanter trop bas. Bien entendu seule les lignes supérieures à 200 sont nécessaires si vous disposez déja de ce programme sous une autre forme... sinon bon courage !

Rappel de la syntaxe des commandes :

PAINT 1,X : Produit le son de hauteur X (12-FFFF,durée illimitée)
PAINT 2,0 : Arrête le son ci-dessus
PAINT 3,X,Y,Z : Produit X (1-255) fois le son de longueur Y (1-255)et de hauteur de base Z (0-255)en passant de l'aigu au grave.
PAINT 4,X,Y : Produit une "sonnerie de téléphone" pendant X (1-255) coups de longueur Y (1-255)
PAINT 5,X : Produit un bruit sourd de longueur X (1-255)
PAINT 6,X,Y,Z : Idem 3 mais en passant du grave à l'aigu
PAINT 7,X : Produit un crépitement de longueur X (1-255)
PAINT 9,(X,Y) : Remplit une figure fermée auquel le point d'abcisse X et de coordonnée Y appartient
PAINT 10,(X1,Y1)-(X2,Y2),N ou E ou F : Trace le rectangle de sommet X1,Y1 et X2,Y2 (N), l'efface (E) ou trace et remplit (F)
PAINT 12,0 ou 1 : Affiche un DIR amélioré sans/avec interruption
PAINT 13,"Nom de fichier","Mot de passe" interdit le chargement (mais pas l'éxécution) d'un fichier de programme
PAINT 14,"Nom de fichier","Mot de passe" déprotège ce fichier
PAINT 15,"Ancien nom","Nouveau nom" renomme les fichiers
PAINT 16,0 remet à zéro la zone des fichiers RAM

```
1 ' Basic étendu MS  relogeable
5 GOTO100
9 'Datas
10 DATA 21AD15224500FF8500284B62536A526545275E7E3F11430A5E11441C30
11 DATA 755B08490743065478580826763672E6F3D79550C226025693D7E36733D
12 DATA 7639193F1F5C043313337110630A6949D5A1C4AACEBB9BCDEDDEF0C1C1C1
13 DATA E515A016341768179517AAF1AAF1AAF1AAF1AAF1A715B115CD9ECE216900
14 DATA 36C9CD9BC521001C229A00214015226A00214815064E7E23AEEF10FA2199
15 DATA 1511D81B011400EDB076CDBDC0C33DF2CD9ECEE5218C16CDF7FE3E0AEF3E
16 DATA 0DEFE1CD5EFEA728023E76324B16E52A1002E5AFBE284E06067EEF2310FB
17 DATA 3E20EF7EEF3E20EFFF01E119E521E803E7380C3E30EF216400E738033E30
18 DATA EFEBCD98BB3E20EFE1E5010A00AFED42BE28093E28EF3E63EF3E29EF76CD
19 DATA BDC03E0DEF3E0AEFE118ADE52A1002110400AFED52CD98BB3E2FEFED5B10
20 DATA 02E1E5AFED52110400 19CD98BB3E2FEF2A1202D1AFED52110900 19CD98BB
21 DATA E1E1C946494C4528732920444952454354 4F52593A0000CDCB16CD2417D1
22 DATA E52AF6023AF50247EBD5DDE116C37EB71E1BC2C7F1DD5E001ADDAE007723
23 DATA DD2310F3E1C9CDF7E6E52A1002ED5BF5024BED5BF602E506067EB720051E
24 DATA 18C3C7F1EBBE2018EB2313D5ED5B1202E738051E19C3C7F1D10D281010DD
25 DATA 180EE1FF071918C97EFE2020F52310F8E1226617FF0719110A00AFED52D1
```

```
26 DATA C1E5EBC5C9CF2CCDF7E63AF502FE0BD81E0FC3C7F1CDCB16CD2417D1E5D5
27 DATA 2AF6023AF50247EBD5DDE116C3DD5E001ADDAE00AE1E0DC2C7F123DD2310
28 DATA EEE1060A36002310FBE1C99448CDCB16C1ED5B6617D5CF2CCDF7E6D1E52A
29 DATA F602ED4BF50206060C7E120D28062313 10F7E1C9EB36202310FB18F62A10
30 DATA 023600110D00CD64BFC33DF200CD0AB0CF000000000000000000000000
31 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
32 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
33 DATA 00000000000000000000000000CD1819E5116003ED5340030100003A
34 DATA 0100573A02005FCDE418381A3A0100FE783013A728103D320100CDE41830
35 DATA ED3A01003C32010001 0000CD03193A0200A728343D320200CDE41830070E
36 DATA 003A0200182079FE0120053A020018162A400323232240033A01002A4003
37 DATA 77233A0200770E013C320200FE1F30343C320200CDE418300706003A0200
38 DATA 182078FE0120053A020018162A400323232240033A01002A400377233A02
39 DATA 007706013D3202003A01003C320100FE783008CDE4183803C338182A4003
40 DATA 3E03BC20053E60BD28152A40037E320100237E3202002B2B2B224003C316
41 DATA 18E1C900C5D5E53A0100573A02005FCD0ECE3A6E02B72805B7E1D1C1C937
42 DATA E1D1C1C9F5C5D5E521010006023E110E00CD2FC9E1D1C1F1C9CD56CE7A32
43 DATA 01007B320200C900000000000000000000CDCCFFED534003CF2CCDCC
44 DATA FFED534203CF2CCD5EFE47324403CF2CC5CD5EFEC1325003E521511934E1
45 DATA 10EEE5CD6819E1015003ED435119C92A4203ED5B4003B7ED52E5C12A4003
46 DATA 1150033A4403324503 1AEDB1201BC5E5133A45033D28133245031AEDA128
47 DATA F1D1D118DD2004F13D2801C9E1E52BE53E24EF7CCDB819E17DCDB819E1C1
48 DATA 3E2CEF18BF4FCB3FCB3FCB3FCB3FCDCB1979E60FCDCB19C95F16021D519
49 DATA 197EEFC9303132333435363738394142434445460000000000000000000
50 DATA 00CD321BCFD2CD56CE3A4603BA3815477A32460378324803 3A4703324903
51 DATA 7B32470318087A3248037B324903CF2C23FE45CAEF1AFE46CA051BFE4EC2
52 DATA 2E1BE53A46033240033A47033241033A4803324203CD8C1A3A4903324103
53 DATA CD8C1A3A46033240033A4703214903BE380B3243033A490332410318 0932
54 DATA 41033A4903324303CDA71A3A4803324003CDA71A3A48033244033A430332
55 DATA 4503CDC21AE1C93A41033245033A4003324403F5CDC21AF13C214203BE30
56 DATA 0218EFC93A40033244033A4103324503F5CDC21AF13C214303BE300218EF
57 DATA C9F5C5D5E52144030 6023E110E00CD2FC9E1D1C1F1C9322A37282E202635
58 DATA 2D2E302E35352A202C3A2E34282D3433E53E1221CB1A2377E1CD2D1AE53E
59 DATA 1121CB1A2377E1C9003A4603473A480380CB3F3201003A4703473A490380
60 DATA CB3F320200223E03210318E52A3E03CD2D1AC9217777C9CD56CE7A324603
61 DATA 7B324703ED57E821D71A7EFE33C9CD28E42318F3000000F5C5D5E5DD218D
62 DATA 1BDD360000DD3601003E1306020E00218D1BCD2FC9DD218D1BDD34003E78
63 DATA DDBE0020E6DD360000DD34013E20DDBE0120D8E1D1C1F1C900200000000
64 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
65 DATA 00000000000000000000000000261C351C461C5B1C861CCD1CF51CC0
66 DATA 1D871E0018F0193019E515A0163417681795175 01BAAF1AAF1AAF1AAF1AA
67 DATA F1AAF1AAF1AAF1AAF1AAF1AAF1AAF1AAF1A91D9E1DCD5EFEFE2038051E05C3C7
68 DATA F147CF2CCB20160058DDE5DD21C01BDD19DD5E00DD5601DDE1D5C9CDCCFF
69 DATA D5CF2CCDCCFFE3732372E1C9CDCCFFAF3DD3F4C50EF2ED590CED51C1C9CD
70 DATA 5EFEA72003D3F4C93D28051E05C3C7F13DD3F4C9CD5EFE4FC5CF2CCD5EFE
71 DATA C147C5CF2CCD5EFED3F3C1C5AF2FD3F4AFD3F2C1C510FE3C20F7C10D20ED
72 DATA D3F4C9CD5EFEF5CF2CCD5EFE5FF147E5C5D53E01D3F33EB0D3F23EFFD3F4
73 DATA 3E05060010FE3D20F9AFD3F43E05060010FE3D20F91D20E4D1D53E100600
74 DATA 10FE3D20F91D20F4D1C110C8E1C9CD5EFE573EFFD3F4AFD3F34A3E80D3F2
75 DATA 3EFFD3F4064010FEAFD3F43E0F06FF10FE3D20F90D20E9C9CD5EFEF5CF2C
76 DATA CD5EFEC14FC5CF2CCD5EFED3F3C1C5AF3DD3F4AFD3F2C1C50D20FD3D20F6
77 DATA C110EDD3F4C9432C1F090B1B0E0F1C5C4B4A091108010C1442 1B3C6B7D12
78 DATA 0F0A011772651174616F7C1B1D1B1A0D786203121A0A636511110B0A1175
79 DATA 7676111F1E1000000000063220F01014E786800CD9ECEAF211F1D0649AE
80 DATA EF2310FB3E37EF06032100001101001930FD10F5CD9ECE2F21001C229A00
81 DATA 210CE82245003333C9941D691D21B40036843EA3CD28E4C9219A1D224500
82 DATA FFD8CDA200CD9ECEAF322B002F3CD3F4C9CD5EFE47C53EFFD3F43D20FDD3
83 DATA F43E2006FF10FE3D20F9C110EAC900000000000000000000000000000000
84 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
85 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
86 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
```

```
87 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
88 DATA 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
89 DATA 000000000000DDE5DD2A9C1FCD5EFEF5CF2CCF28F1FE01CAAA1EFE02CAE9
90 DATA 1EFE03CA171F1E05C3C7F1CD5EFECD751FDD7701CF2CCD5EFECD7C1FDD77
91 DATA 02CF29CF2CCD5EFEDD7703C5D5DD46031E15CD881FDD5E01CD881FDD5E02
92 DATA CD881F58CD881F10E9D1C1DDE1C9D5C5CD5EFECD751FDD7701CF2CCD5EFE
93 DATA CD7C1FDD7702CF291E13CD881FDD5E01CD881FDD5E02CD881FC1D1DDE1C9
94 DATA CD5EFECD751FDD7701CF2CCD5EFECD7C1FDD7702CF29CF2CCF28CD5EFECD
95 DATA 751FDD7703CF2CCD5EFECD7C1FDD7704CF29D5C5E5DD6601DD6E021E13CD
96 DATA 881F5DCD881F5CCD881F7DDDBE0328032C18EA7CDDBE04280324 18DEE1D1
97 DATA C1DDE1C9F5FE782809F1C9F5FE202802F1C91E05C3C7F10EF1CDC0C93A6C
98 DATA 02F680D3F0ED593E02D3F5C9
100 'Implantation
110 CLS:PRINT"Extension BASIC MS  1111111111111111111";
120 AD=&H1540:INPUT"Adresse implantation";AI:D=AI-&H1540
130 IFAI+2751>PEEK(530)+256*PEEK(531)THENPRINT"Impossible":GOTO120
140 CLS:PRINT"Ligne":FORI=10TO98:READF$:LOCATE6,0:PRINTI
150 FORK=1TOLEN(F$)STEP2:POKEAI,VAL("&H"+MID$(F$,K,2)):AI=AI+1:NEXTK,I
200 'Pokage adresses partie 1
210 AD=&H1BC0:C=&H1C26:GOSUB1200
220 AD=&H1BC2:C=&H1C35:GOSUB1200
230 AD=&H1BC4:C=&H1C46:GOSUB1200
240 AD=&H1BC6:C=&H1C5B:GOSUB1200
250 AD=&H1BC8:C=&H1C86:GOSUB1200
260 AD=&H1BCA:C=&H1CCD:GOSUB1200
270 AD=&H1BCC:C=&H1CF5:GOSUB1200
280 AD=&H1BCE:C=&H1DC0:GOSUB1200
290 AD=&H1BFC:C=&H1DA9:GOSUB1200
300 AD=&H1BFE:C=&H1D9E:GOSUB1200
310 AD=&H1C18:C=&H1BC0:GOSUB1200
320 AD=&H1D6E:C=&H1D1F:GOSUB1200
330 AD=&H1DAA:C=&H1D9A:GOSUB1200
400 'Pokage adresses partie 3
410 AD=&H1541:C=&H15AD:GOSUB1200
420 AD=&H1599:C=&H15E5:GOSUB1200
430 AD=&H159B:C=&H16A0:GOSUB1200
440 AD=&H159D:C=&H1734:GOSUB1200
450 AD=&H159F:C=&H1768:GOSUB1200
460 AD=&H15A1:C=&H1795:GOSUB1200
470 AD=&H15AD:C=&H15A7:GOSUB1200
480 AD=&H15AF:C=&H15B1:GOSUB1200
490 AD=&H15BD:C=&H1C00:GOSUB1200
500 AD=&H15C3:C=&H1540:GOSUB1200
510 AD=&H15C9:C=&H1548:GOSUB1200
520 AD=&H15D4:C=&H1599:GOSUB1200
530 AD=&H15D7:C=&H1BD8:GOSUB1200
540 AD=&H15EA:C=&H168C:GOSUB1200
550 AD=&H15FF:C=&H164B:GOSUB1200
560 AD=&H161B:C=&H19E1:GOSUB1200
570 AD=&H16A1:C=&H16CB:GOSUB1200
580 AD=&H16A4:C=&H1724:GOSUB1200
590 AD=&H1713:C=&H1766:GOSUB1200
600 AD=&H1735:C=&H16CB:GOSUB1200
610 AD=&H1738:C=&H1724:GOSUB1200
620 AD=&H1769:C=&H16CB:GOSUB1200
630 AD=&H176E:C=&H1766:GOSUB1200
700 'Pokage adresses partie 2
710 AD=&H1801:C=&H1918:GOSUB1200
720 AD=&H1817:C=&H18E4:GOSUB1200
730 AD=&H182A:C=&H18E4:GOSUB1200
740 AD=&H1839:C=&H1903:GOSUB1200
```

```
750 AD=&H1846:C=&H18E4:GOSUB1200
760 AD=&H187E:C=&H18E4:GOSUB1200
770 AD=&H18B9:C=&H18E4:GOSUB1200
780 AD=&H18BE:C=&H1838:GOSUB1200
790 AD=&H18E0:C=&H1816:GOSUB1200
800 AD=&H1955:C=&H1951:GOSUB1200
810 AD=&H195D:C=&H1968:GOSUB1200
820 AD=&H1965:C=&H1951:GOSUB1200
830 AD=&H19AA:C=&H19B8:GOSUB1200
840 AD=&H19AF:C=&H19B8:GOSUB1200
850 AD=&H19C2:C=&H19CB:GOSUB1200
860 AD=&H19C8:C=&H19CB:GOSUB1200
870 AD=&H19CF:C=&H19D5:GOSUB1200
880 AD=&H19F1:C=&H1B32:GOSUB1200
890 AD=&H1A21:C=&H1AEF:GOSUB1200
900 AD=&H1A26:C=&H1B05:GOSUB1200
910 AD=&H1A2B:C=&H1B2E:GOSUB1200
920 AD=&H1A41:C=&H1A8C:GOSUB1200
930 AD=&H1A4A:C=&H1A8C:GOSUB1200
940 AD=&H1A70:C=&H1AA7:GOSUB1200
950 AD=&H1A79:C=&H1AA7:GOSUB1200
960 AD=&H1A88:C=&H1AC2:GOSUB1200
970 AD=&H1A9A:C=&H1AC2:GOSUB1200
980 AD=&H1AB5:C=&H1AC2:GOSUB1200
990 AD=&H1AF3:C=&H1ACB:GOSUB1200
1000 AD=&H1AF9:C=&H1A2D:GOSUB1200
1010 AD=&H1AFF:C=&H1ACB:GOSUB1200
1020 AD=&H1B24:C=&H1803:GOSUB1200
1030 AD=&H1B2B:C=&H1A2D:GOSUB1200
1040 AD=&H1B41:C=&H1AD7:GOSUB1200
1050 AD=&H1BD2:C=&H1800:GOSUB1200
1060 AD=&H1BD4:C=&H19F0:GOSUB1200
1070 AD=&H1BD6:C=&H1930:GOSUB1200
1100 'Mise en route
1110 EXEC&H1540+D:PRINT"OK !"
1120 END
1195 'Routine pokage
1200 POKEAD+D,(C+D)MOD256:POKEAD+1+D,(C+D)\256:RETURN
```

=+=+=+

E N B R E F

* Vu chez Maubert Electronic : Le X-07 16 Ko plus interface péritel X-720 coute désormais 1690 F... Qu'est-ce qu'il ne faut pas faire pour écouler de vieux stocks !

* N'oubliez pas que chaque article rédigé pour le bulletin vous donne droit à un numéro supplémentaire : Ne laissez pas à Gabriel Bernard le privilège d'être le seul abonné à repousser sans cesse son échéance...

* Le 22 Mars, à St Michel sur Orge, aura lieu le prochain championnat de France des programmes d'Othello, organisé par un club informatique local et la fédération française d'Othello. Le club devrait y participer : que ceux qui sont intéressés le signalent !

* Pour ceux qui ne s'en seraient pas encore aperçu, le journal Hebdogiciel a déposé son bilan. Raison de plus pour mettre en commun nos expériences et notre savoir.

* Le serveur télématique de la revue "l'ordinateur individuel" dispose d'un système de messagerie particulièrement efficace : Des groupes existent (par exemple X-07 et CANON), et vous pouvez écrire un message pour l'ensemble des membres de ce groupe. Pour y accéder : un minitel, 36.15 code OI, puis option BAL. Il suffit alors (une fois votre boîte créée) d'inscrire votre numéro de boîte (un pseudonyme aurait été plus facile à retenir) et le mot de passe que vous vous êtes choisi.

* Le minitel vous intéresse, mais vous manquez de documentation : sachez alors que le club dispose des STUM (Spécifications Techniques d'Utilisation du Minitel) pour les modèles M 1, M 1B, M 10 et pour le "réseau minitel" mis en oeuvre par les lecteurs de cartes à microprocesseur.

* Le club dispose actuellement des collections complêtes de l'Ordinateur de Poche, Micros et Robots, Science et Vie Micro et de Micro-Systèmes; de tout les livres publiés sur le CANON X-07, y compris les livres de Jean-Paul Delahaye (Dessins géométriques et artistiques sur X-710); des notices LOGI'STICK, X-710, X-722, X-730, CAN'ELL, XP 140 et 150, AP SOFT, de nombreux documents sur le langage machine (programmation de la X-720, sources de BLOAD, de BSAVE, de la séquence d'initialisation du X-07, notice japonaise de la XP-140, récapitulatif des adresses de toutes les routines, etc...)

* Qui pourrait prêter au club : les notices POCKET'SOFT, les cartes et notices XP 110, XP 120, les notices du coupleur optique X-721, de l'interface vidéo X-720, de l'interface MSX X-740...

"Bulletin du Club Canon X-07" nÂ°11, non datÃ©. D'aprÃ¨s l'actualitÃ© Ã©voquÃ©e, l'on peut le situer vers dÃ©but 1987. Fabrication rustique : dactylographiÃ© puis photocopiÃ© sur une seule face et agrafÃ©.

C'est la publication du Club Canon X-07, l'un des deux clubs d'utilisateurs de Canon X-07 de l'Ã©poque. EntiÃ¨rement consacrÃ© Ã cette machine, ce bulletin est plus un organe de liaison entre membres qu'un magazine, contrairement au "Son du Canon" du club concurrent. Mais il recÃ¨le nÃ©anmoins des informations intÃ©ressantes !

ScannÃ© Ã 150 dpi sur Hewlett-Packard C5390 par Simple Scan 1.0.3 sous GNU Linux Ubuntu 10.04.2 par Woodstock le 28/07/2011. Merci au gÃ©nÃ©reux donateur de cette sÃ©rie de revues !